

TEHNIČKI PODACI

Naziv sirovine: Coco Betaine

INCI naziv: Cocamidopropyl Betaine, Sodium Chloride, Sodium Benzoate, Aqua

CAS: 61789-40-0, 7647-14-5, 532-32-1, 7732-18-5

Sinonimi: 1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-coco acyl derivs., hydroxides, inner salts; NorfoxCapb; 1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-coco acyl derivs., inner salts; N-Cocamidopropyl-N,N-dimethylglycine inner salt; Kokoamidopropil betain

Hemijska klasifikacija: Betain

Funkcionalna kategorija: Surfaktant ~ Sredstva za čišćenje ~ Pojačivač pene, Modifikator viskoziteta, Antistatičko sredstvo, Sredstvo za regeneraciju kože i kose,

IUPAC naziv: 2-[3-(dodecanoylamino)propyl-dimethylazaniumyl]acetate

Opis: Cocamidopropyl betaine je blagi amfoterni surfaktant koji se dobija iz kokosovih masnih kiselina, najčešće laurinske, i dimetilaminopropilamina, reakcijom sa monohlorosirćetnom kiselinom. Iako se vodi kao derivat biljnog porekla, krajnji molekul je rezultat složenog hemijskog procesa. U formulacijama za ličnu negu koristi se zbog svoje sposobnosti da stvara stabilnu, bogatu penu i istovremeno ublažava potencijalno iritirajuće dejstvo anjonskih tenzida poput natrijum-lauril sulfata. Zahvaljujući svojoj amfoternoj strukturi, ponaša se drugačije u zavisnosti od pH sredine, što mu omogućava dobru kompatibilnost sa različitim tipovima površinski aktivnih supstanci. U kiseloj sredini pokazuje blago kationske osobine, dok u alkalnoj reaguje više kao anjonski surfaktant. Ova prilagodljivost mu obezbeđuje široku primenu u proizvodima koji se ispiraju s kože ili kose, poput šampona, gelova za tuširanje, pena za lice i proizvoda za decu. U kontaktu s kožom deluje blago i ne narušava njenu barijernu funkciju, dok na kosi ostavlja osećaj glatkoće i smanjuje statički elektricitet. Ne začepљуje pore i ne isušuje, što ga čini pogodnim za formulacije namenjene osetljivoj koži. U proizvodima često služi kao pomoćni ugušćivač, jer doprinosi viskoznosti formulacije bez potrebe za dodatnim ugušćivačima.

Napomena: Cocamidopropyl betaine i Coco betaine nisu ista jedinjenja, iako potiču iz kokosovog ulja i pripadaju amfoternim surfaktantima. Cocamidopropyl betaine je hemijski precizno definisano jedinjenje, dok je Coco betaine **komercijalni naziv** koji se često koristi kao sinonim i može označavati i druge slične derivate. U praksi, u većini formulacija pod nazivom Coco betaine zapravo se radi o Cocamidopropyl betainu.

TEHNIČKI PODACI

Mehanizam delovanja : Cocamidopropyl Betaine (CAPB) je amfoterni surfaktant, što znači da se radi o jedinjenju koje poseduje i pozitivno i negativno naelektrisane grupe unutar istog molekula. Njegova struktura može se podeliti na dva glavna dela: amidni deo i betain deo. Amidni deo se formira reakcijom laurinske kiseline, koja potiče iz kokosovog ulja i dimetilaminopropilamina. Laurinska kiselina sadrži dugi ugljovodonični lanac, dok dimetilaminopropilamin obezbeđuje amino grupu koja reaguje sa karboksilnom grupom laurinske kiseline formirajući amidnu vezu. Betain deo se formira dodavanjem betain grupe na amidni deo. Betain grupa sadrži kvaternarni amonijum jon koji je pozitivno naelektrisan i karboksilatnu grupu koja je negativno naelektrisana. Hidrofobni deo (ugljovodonični lanac) omogućava molekulu da privuče i emulguje ulja i masti, a hidrofilni deo (betain grupa) omogućava molekulu da se rastvori u vodi i formira stabilnu penu. Dakle, CAPB-u se ponaša kao jedinjenje koje smanjuje površinski napon vode i istovremeno omogućava formiranje pene. Deluje kao blag i efikasan surfaktant, idealan za različite kozmetičke i higijenske proizvode. Kompatibilan je sa anjonskim, nejonskim i katjonskim tenzidima (koristan i kao primarni tenzid). Uz efekat čišćenja i stvaranja pene, povećava viskozitet i predstavlja odlično antistatičko i kondicionirajuće sredstvo. Lako je rastvorljiv u vodi. pH je 5-6 u 10% vodenom rastvoru. Sadrži 30% aktivne supstance (ostalih 70% je voda). Žuta tečnost, bez mirisa ili vrlo blagog mirisa.

Benefiti:

- Omogućava nežno, ali efikasno čišćenje bez isušivanja kože.
- Stvara bogatu i stabilnu penu koja poboljšava korisnički doživljaj.
- Povećava gustinu proizvoda, dajući mu prijatniju teksturu.
- Ostavlja kožu i kosu mekom i glatkom nakon ispiranja.
- Olakšava kombinovanje sa drugim sastojcima u formulaciji.
- Povećava efikasnost drugih surfaktanata u proizvodu.
- Smanjuje potencijalnu iritaciju izazvanu agresivnijim tenzidima.
- Umiruje kosu smanjujući statički elektricitet i olakšava oblikovanje.

Način upotrebe: Cocamidopropyl betaine se u kozmetičkim formulacijama koristi kao sekundarni surfaktant koji pojačava penu, smanjuje iritaciju i doprinosi viskoznosti. Najčešće se dodaje vodenoj fazi tokom proizvodnje, a može se uključiti u formulaciju i pre i posle glavnog anjonskog surfaktanta, u zavisnosti od željene teksture i stabilnosti pene. Često se koristi u kombinaciji sa natrijum lauret sulfat. Obično se koristi u odnosu 3:1 anjonski surfaktant : betain. U ovoj kombinaciji povećava viskoznost i poboljšava stvaranje pene. Može se mešati i u odnosu 1:1. U šamponima se obično koristi u

TEHNIČKI PODACI

koncentracijama od 4 do 7%, gde doprinosi stvaranju bogate pene i poboljšava razmazivost proizvoda. U gelovima za tuširanje i tečnim sapunima doze su slične, dok se u proizvodima za čišćenje lica koristi u nešto nižim koncentracijama, najčešće između 2 i 5%, kako bi se očuvala blaga formulacija pogodna za osetljivu kožu. U dečijim preparatima i sredstvima za intimnu negu koristi se u najnižim preporučenim dozama, neretko u kombinaciji s nejonogenim surfaktantima, kako bi se dodatno umanjila iritabilnost. Ukupna koncentracija u formulaciji zavisi od prisustva drugih surfaktanata, željene viskoznosti i tipa proizvoda. Važno je napomenuti da se u proizvodima koji ostaju na koži (leave-on), Cocamidopropyl betaine koristi veoma retko i u vrlo niskim koncentracijama, ukoliko se uopšte uključuje.

Bezbednost primene: CIR (Cosmetic Ingredient Review) je u svom izveštaju iz 2012. godine potvrdio da je Cocamidopropyl betaine bezbedan za upotrebu u kozmetičkim proizvodima u koncentracijama do 10% u preparatima koji se ispiraju s kože ili kose. Iako se koristi i u većim koncentracijama, Komitet za procenu bezbednosti je istakao da su neželjene reakcije retke kada se sastojak koristi u formulacijama koje se ispiraju. Za leave-on proizvode, CIR nije dao eksplicitnu zabranu, ali se preporučuje oprez i značajno niže koncentracije zbog potencijalne iritacije i mogućnosti pojave alergijskog kontaktnog dermatitisa, naročito usled prisustva tragova nečistoća kao što su amidoamin i dimetilaminopropilamin, koji mogu ostati nakon proizvodnog procesa. U zaključku, CIR smatra Cocamidopropyl betaine bezbednim pri pravilnoj upotrebi, posebno kada se koristi u proizvodima koji se ispiraju i kada se kontroliše čistoća sirovine.

Prirodan ili sintetički sastojak: Cocamidopropyl betaine se klasifikuje kao sintetički sastojak biljnog porekla. Osnovna sirovina jeste kokosovo ulje, tačnije njegove masne kiseline, ali se kroz niz hemijskih reakcija, uključujući amidaciju i kvaternizaciju dobija konačan molekul koji se ne može smatrati prirodnim jedinjenjem. Uprkos marketinškim tvrdnjama da je „prirodan“, on nije prirodni sastojak u strogoj hemijskoj klasifikaciji, već hemijski modifikovani derivat biljnog porekla, što ga svrstava u sintetičke, ali biorazgradive tenzide.

Testiranje na životinjama: Supstanca nije testirana na životinjama

GMO: Nije GMO

Poreklo sirovine: Italija